

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-G12-134-1-07 Механіка космічного польоту / Mechanics of space flight
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	G Інженерія. Виробництво та будівництво
Кафедра (зазначати повну назву)	Ракетно-космічних та інноваційних технологій
П.І.П. НПП (за можливості)	
Рівень ВО	Перший бакалаврський
КУРС, семестр (в якому буде)	2-4 курс, парний/непарний
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	ПЗСО
Чому це цікаво/треба вивчати	Знання механіки космічного польоту є базовими для енергетичного блоку проектування космічної техніки
Перелік тем з дисципліни	Основи руху тіл у гравітаційному полі Землі. Закони Кеплера та їх застосування в орбітальній механіці. Енергетичні характеристики орбіт: потенціал, швидкість, імпульс. Розрахунок параметрів еліптичної та кругової орбіти. Маневри в космосі: зміна орбіти, трансфер Гохмана, гравітаційний маневр. Вплив збурень на орбітальний рух: атмосфера, асиметрія гравітаційного поля. Механіка польоту багатоступеневих ракет. Рух тіл змінної маси: рівняння Ціолковського. Стабілізація та орієнтація космічних апаратів у польоті. Моделювання траєкторій космічних апаратів за допомогою сучасного ПЗ.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Можливість самостійно, творчо розв'язувати складні теоретичні розрахунки при вирішенні інженерних задач з проектування ракетно-космічної техніки.
Очікувані результати навчання	Результатом навчання є засвоєння технологій і навичок методів енергетичного проектування космічних літальних апаратів
Інформаційне забезпечення	е-версії курсу лекцій, репозиторій ДНУ
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності)	Без обмежень

Декан фізико-технічного факультету

Анатолій САНІН